

**THIS PAGE IS INSERTED BY OIPE SCANNING  
AND IS NOT PART OF THE OFFICIAL RECORD**

### **Best Available Images**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

**BLACK BORDERS**

**TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

**FADED TEXT**

**BLURRY OR ILLEGIBLE TEXT**

**SKEWED/SLANTED IMAGES**

**COLORED PHOTOS HAVE BEEN RENDERED INTO BLACK AND WHITE**

**VERY DARK BLACK AND WHITE PHOTOS**

**UNDECIPHERABLE GRAY SCALE DOCUMENTS**

**IMAGES ARE THE BEST AVAILABLE  
COPY. AS RESCANNING *WILL NOT*  
CORRECT IMAGES, PLEASE DO NOT  
REPORT THE IMAGES TO THE  
PROBLEM IMAGE BOX.**

# BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Gebrauchsmusteranmeldung

**Aktenzeichen:** 203 04 226.3

**Anmeldetag:** 11. März 2003

**Anmelder/Inhaber:** Francotyp-Postalia AG & Co KG, Birkenwerder/DE

**Bezeichnung:** Einrichtung zur automatischen Produktcodeeingabe  
in ein Postverarbeitungsgerät

**IPC:** G 07 B 17/02

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Gebrauchsmusteranmeldung.

München, den 19. November 2003  
**Deutsches Patent- und Markenamt**  
**Der Präsident**

Im Auftrag

Francotyp-Postalia AG & Co.KG  
Triftweg 21 - 26  
16547 Birkenwerder

11. März 2003

G3211-DE

---

Einrichtung zur automatischen Produktcodeeingabe in ein  
Postverarbeitungsgerät

---

### Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur automatischen Produktcodeeingabe in ein Postverarbeitungsgerät gemäß des Oberbegriffs des Schutzanspruchs 1. Die Erfindung ist zum Einsatz in Frankiermaschinen, Portorechnerwaagen, zum Einsatz in durch einen Personalcomputer (PC) gestützten Postversandsystemen bzw. PC-Frankierern und anderen Postverarbeitungsgeräten vorgesehen, die zur Datenermittlung für eine Postklassenstatistik entsprechend ausgebildet ist.

Bereits aus dem EP 493 948 B1 ist eine Frankiermaschine bekannt, die die Versendungsart als separaten Wahldruckstempel zum Frankierstempel oder integriert mit abgedrucken kann und die mit einer Mehrzahl an Registern in einem gesicherten Modul zum Speichern von Buchhaltungsdaten ausgestattet ist, die sich auf den Gebrauch der Frankiermaschine zum Frankieren von Gegenständen beziehen.

- 5 Ein erster Satz an Registern bezieht sich auf einen speziellen ersten Dienst und ein zweiter Satz an Registern bezieht sich auf einen speziellen zweiten Dienst, wobei über die Eingabemittel die speziellen Dienste auswählbar sind und die Buchhaltungsdaten des jeweils ausgewählten Dienstes aktualisiert werden. Es werden aber nur bestimmte Dienst-
- 10 leistungen zwecks Abrechnung erfaßt. Diese Abrechnungen geben dem Beförderer keine ausreichende Information über das Kundenverhalten.

Nun wird von einigen Postbehörden/Postbeförderern verlangt oder durch Preisnachlässe begünstigt, daß der Benutzer Ausdrucke über in der

15 Frankiermaschine gespeicherte Betriebsabläufe, für Poststapel/Fracht begleitende Dokumente/Frachtbrief oder in einer Zeitperiode tätigt, d.h. Abrechnungen bzw. Statistiken oder Quittungen über ein erfolgreiches Nachladen zur Guthabenaufstockung anfertigt. Das Kundenverhalten vor auszusehen, wäre auch für zukünftige Postbeförderer interessant,

20 welche neue Dienste für die Postbeförderung anbieten werden, die dann separat abgerechnet werden müssen. Gemäß der EP 285 956 B1 ist eine Frankiermaschine mit einem speziellen Betriebsablaufspeicher und mit einem Anschluß für einen externen Drucker ausgestattet. Vom Benutzer wird verlangt, aus der gespeicherten periodischen Erfassung aller Daten

25 nur bestimmte herauszusuchen und zu drucken. Dafür muß der Benutzer nicht nur einen separaten Drucker bereitstellen sondern gegebenenfalls auch noch einen hohen Zeitaufwand für das Herauszusuchen und das Drucken der Daten reservieren.

- 30 Neuere Frankiermaschinen der Anmelderin setzen digital arbeitende Druckwerke ein. Beispielsweise weisen die Frankiermaschinen T1000 bzw. JetMail der Anmelderin Francotyp Postalia AG & Co.KG weltweit erstmals einen Thermotransferdrucker bzw. einen Tintenstrahldrucker auf. Damit ist es prinzipiell möglich, auf einen gefüllten Brief im Bereich des
- 35 Frankierstempels auch Adressen und andere Informationen zu drucken, welche in einem entsprechenden Zusammenhang mit einer Dienstleistung stehen.

- 5 So werden u.a. auch Wahldrucke beim Frankieren aufgedruckt, um die  
Versendungs-Art oder Form zu kennzeichnen. Die Form der Speicherung  
kann an die Bedürfnisse einer Vielzahl von Benutzern ein und derselben  
Frankiermaschine angepaßt sein. So wird in einigen Maschinen von einer  
Klassenbildung in Form von Kostenstellen ausgegangen, die einzelnen  
10 Benutzergruppen zugeordnet sind.

Zum Ausdruck von entsprechenden Berichten auch ohne einen separaten  
externen Drucker wird in der DE 42 24 955 A1 ein Verfahren und  
Anordnung für einen internen Kostenstellendruck vorgeschlagen. Die für  
15 jede Kostenstelle erzeugbaren Ausdrücke enthalten nach Wahldrucken  
unterteilbare Auflistungen des Postgebrauchs der Frankiermaschine. Die  
Einsparung des zusätzlichen Druckers ist für die Benutzer vorteilhaft. Für  
die Benutzer ist es aber unzumutbar, auf Verlangen der Postbeförderer  
bzw. Datenzentrale immer wieder Listen mit Daten über die Benutzung  
20 der Frankiermaschine auszudrucken. Denn während des Ausdrucks  
von Listen der Kostenstellendaten mittels des frankiermaschineninternen  
Druckkopfes kann natürlich nicht frankiert werden.

Aus der FR 2 665 003 B1 ist eine Einrichtung zum Verfolgen des  
25 Postgebrauches eines elektronischen Frankiersystems bekannt, das mit  
einer Zentrale in Verbindung steht, welche elektronische Mitteilungen  
austauschen. Neben den Bytes umfaßt das Mitteilungsformat  
Informationen zur Identifikation, zum Registerstand und zum Kreditstand  
sowie eine Anzahl an zusätzlichen Bytes zur statistischen Reihenfolge.  
30 Die Bytes zur statistischen Reihenfolge enthalten eine Aufgliederung nach  
Portowerten, nach Gewichten oder nach Zielorten der frankierten  
Postsendungen. Ein Teil der Anweisungen zur statistischen Reihenfolge  
kann während der Kommunikation mit der Zentrale modifiziert werden. Die  
Modifizierung einer Anweisung muß aber vorab erfolgen, bevor eine  
35 statistische Erfassung gestartet wird. Die Kommunikation erfolgt per  
Telefonleitung oder per Elektronikmodul, welches körperlich zum Kommu-  
nikationspartner transportiert werden muß.

- 5 Aus der EP 717 376 A2 ist eine Frankiermaschine mit Statistikprogramm bekannt, welche die Übertragung von statistischen Daten an die Datenzentrale per Modem und das Ändern von Parametern in der Frankiermaschine für die statistische Datenerfassung durch Herunter-  
10 laden von neuen Parametern von der Datenzentrale zur Definition der Klassengrenzen durchführt. Die Möglichkeiten zum Durchführen einer Statistik sind jedoch auf Portowertklassen beschränkt.

Durch die Vielzahl an Dienstleistungen ist nicht immer klar ersichtlich, für welche der Dienstleistungen die Anbieterkapazität ausgebaut werden  
15 müßte. Teilweise gestatten veraltete Telekommunikationsanlagen keinen hohen Datendurchsatz. Im EP 892368 wurde deshalb vorgeschlagen, in der Datenzentrale wählbare Verknüpfungsanweisungen zur Klassenbildung zu erzeugen und in Form von neuen Statistikanweisungsdaten zur Frankiermaschine zu übertragen. Die Bildung eines neuen Statistikmodus  
20 erfolgt in der Frankiermaschine aufgrund der neuen Statistikanweisungsdaten und zeitlich vor der Benutzung von Funktionen und Dienstleistungen und deren statistischen Erfassung im Speicher der Frankiermaschine. Ein Vorteil ist die Vorverdichtung der Daten durch die Verknüpfung sowie daß eine Übermittlung von vorverdichteten Daten zur  
25 Datenzentrale den Ablauf nicht stört, da deren Übermittlung nur wenig Zeit in Anspruch nimmt.

Im EP 992947 wurde eine Anordnung und Verfahren zur Speicherung von Daten über eine Benutzung eines Endgerätes vorgeschlagen, wobei die  
30 Speicherung von Daten in einem Endgerät und dessen Kommunikation mit einer entfernten Datenzentrale so gestaltet wurde, daß die in Art und Weise länderspezifisch unterschiedlichen Anforderungen unterliegende Statistik in einer entfernten Datenzentrale nachträglich erstellt werden kann. Das Endgerät soll nicht durch das Führen einer Statistik blockiert  
35 werden. Unbeeinflusst von der Speicherung und Übertragung von Benutzungsdaten soll in einem Dienstleistungsmodus die Benutzung des Endgerätes für Dienstleistungen ermöglicht werden.

5 Die Postbehörden einiger Länder fordern für zukünftige Postverarbeitungsgeräte eine Produktcodeeingabe PCE (Product Code Entry). Die aktuellen PCE-Anforderungen sind länderspezifisch unterschiedlich abgestuft. In Deutschland sind 561 ProductCode Categories, in den Niederlanden sind 11 oder 25 oder 151 ProductCode Categories und in Kanada  
10 sind 16 oder 48 oder 72 ProductCode Categories vorgeschrieben. Das erfordert jedoch eine zusätzliche Eingabe durch den Bediener. Die von der Post vorgegebenen Produktkategorien sollen nach manueller Eingabe vom Postverarbeitungsgerät erkannt und im Rahmen der Datenermittlung für eine Postklassenstatistik CoM (Class of Mail) gespeichert werden. Der  
15 sogenannte Product Code Entry (PCE) erfordert entsprechende Änderungen beim Userinterface und hinsichtlich der Bedienerführung eines Postverarbeitungsgerätes. Die Postbehörden einiger Länder fordern zusätzlich eine Gewichtsklasseneingabe, was für den Bediener ebenfalls einen zusätzlichen Bedienungsaufwand erfordert.

20

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Produktcodeeingabe weitestgehend zu automatisieren. Eine zusätzliche Aufgabe besteht darin, eine Gewichtsklasseneingabe zu automatisieren.

25 Die Aufgabe wird mit den Merkmalen des Schutzanspruchs 1 gelöst.

Der Bediener eines Postverarbeitungsgerätes gibt über eine Tastatur bereits Versandinformationen ein, welche einerseits für die Postwertberechnung und andererseits zur Erzeugung von Wahldrucken benötigt  
30 werden. Basierend auf diesen manuellen Eingaben ermittelt eine Einrichtung nun automatisch den Produktcode und speichert letzteren in einem Speicher des Postverarbeitungsgerätes. Die Einrichtung kann ähnlich betrieben werden, um eine Gewichtsklassencodeeingabe automatisch vorzunehmen. Die Einrichtung nutzt in vorteilhafter Weise die im  
35 Postverarbeitungsgerät bereits vorhandenen Mikroprozessor, Arbeitsspeicher, Programmspeicher und Empfangsmittel zum Laden und Speichern von aktuellen Tabellenwerten und Daten, die mit der Eingabe in Zusammenhang stehen, sowie einem Display und eine Tastatur mit

5 Bedienungselementen. Die Einrichtung ist beispielsweise Bestandteil einer Portorechnerwaage, an welche über eine Schnittstelle eine Frankiermaschine angeschlossen ist. Der automatisch ermittelte Produktcode und ggf. Gewichtsklassencode wird im Arbeitsspeicher der Portorechnerwaage zwischengespeichert und dann über die Schnittstelle zur Frankierma-  
10 schine übertragen und dort bis zu Abfrage durch eine entfernten Datenzentrale nichtflüchtig gespeichert.

Die Einrichtung kann in einer anderen Ausführung Bestandteil einer Frankiermaschine mit integrierten Portorechner oder eines ähnlichen Postverarbeitungsgerätes sein.

15 Erfindungsgemäß sind außerdem ein programmierbarer Speicher für Tabellen, ein Arbeitsspeicher für die Datenwerte der Versandparameter eines Poststückes und Mittel zum Einstellen eines PCE-Betriebsmodus zur automatischen Produktcodeeingabe vorgesehen und der Mikroprozessor ist durch ein im Programmspeicher gespeichertes Programm program-  
20 miert, in den Betriebsmodus umzuschalten. Entweder wird über die Schnittstelle oder über ein Bedienungselement das Einstellen des PCE-Betriebsmodus, beispielsweise bei der Inbetriebnahme oder nach dem Einschalten des Gerätes bzw. Systems vorgenommen, indem der Mikroprozessor auf die an des Gerät via Schnittstelle oder über ein  
25 Bedienungselement abgegeben Signale entsprechend reagiert.

Insbesondere erfolgt ein nichtflüchtiges Speichern einer Startadresse in einem programmierbaren Speicher von mindestens einer ersten Tabelle, welche aus mehreren Spalten besteht, wobei die Spalten Datenwerte als auch Zeiger auf weitere Tabellen enthalten können.

30 Das Programm enthält entsprechende Anweisungen und der Mikroprozessor ist zum Generieren von Schirmbildern mindestens für Eingaben von Versandparametern zur Darstellung der Eingabemöglichkeiten auf dem Display und zur flüchtigen Speicherung von Datenwerten der Eingaben in dem Arbeitsspeicher programmiert. Solche Datenwerte, zum Beispiel  
35 Gewichtswerte, können sowohl über die Schnittstelle geliefert, als auch manuell eingegeben werden. Über die vorgenannte erste Tabelle wird auf weitere Tabellen zugegriffen, wenn beim Auswerten der Datenwerte diejenige gültige Zeile der Tabelle ermittelt wird, deren Datenwerte



5 den im Arbeitsspeicher gespeicherten Datenwerten entspricht. Ebenso  
wie bzw. im Zusammenhang mit der Ermittlung des Produktcodes kann  
auch ein Gewichtsklassencode ermittelt und in einem Speicherbereich für  
Benutzungsdaten im programmierbaren Speicher nichtflüchtig gespeichert  
werden. Letzterer ist mit den Empfangsmitteln verbindbar ist, die zum  
10 Laden von Tabellen in den programmierbaren Speicher ausgestattet sind.  
Dabei handelt es sich um mindestens eine erste Tabelle, der oder zuge-  
hörige weitere Tabellen, wie Gewichtstabelle, Produktcodetabelle,  
Gewichtsklassentabelle zuordenbar sind.

15 Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen  
gekennzeichnet bzw. werden nachstehend zusammen mit der  
Beschreibung der bevorzugten Ausführung der Erfindung anhand der  
Figur näher dargestellt:

20 Figur 1, Blockschaltbild der Einrichtung im Postgerät,

Figur 2, Flußdiagramm zum Betrieb der Einrichtung.

25 Die Figur 1 zeigt ein Blockschaltbild der Einrichtung im Postgerät. Das  
Postgerät hat einen programmierbaren Speicher 2 (EEPROM), der  
betriebsweise mit einem Empfangsmittel 3 (MODEM) einerseits und mit  
einem Programmspeicher 4 (EPROM), einem Arbeitsspeicher 5 (RAM),  
mit einem Bedienungselement 6 (KEYBOARD) und einem Mikroprozessor  
30 7 ( $\mu$ P) andererseits verbindbar ist. Das Empfangsmittel 3, der Arbeits-  
speicher 5 (RAM), das Bedienungselement 6 und der Mikroprozessor 7  
( $\mu$ P) können beispielsweise Bestandteil einer Frankiërmachine, einer  
elektronischen Portowaage oder eines PC-gestützten Postversandsystem  
sein. Derartige Maschinen sind in der Regel mit einer Anzeigeeinheit 8  
35 (DISPLAY) und einer Schnittstelle 9 (INTERFACE) ausgestattet. Die vor-  
genannten Mittel sind untereinander beispielsweise über einen Bus 10  
verbunden. Im programmierbaren Speicher 2 ist mindestens eine Tabelle  
zur automatischen Produktcodeeingabe gespeichert und der Mikropro-  
zessor 7 ist durch ein entsprechend zugehöriges Anwendungsprogramm  
40 programmiert:

- 5       - zum zeilenweisen Durchsuchen der ersten und zweiten Spalten der  
          mindestens einen ersten Tabelle und Aufruf von Programm-  
          anweisungen,
- zum Vergleichen der Datenwerte mit den Datenwerten der  
          Eingaben, die im Arbeitsspeicher 5 gespeichert sind, entsprechend  
10       den Vorgaben für gültige Versandparameter, die in den ersten und  
          zweiten Spalten der mindestens einen ersten Tabelle in Form von  
          Datensätzen gespeichert vorliegen,
- zum Auswerten der Anweisungen in den übrigen Spalten der  
          mindestens einen ersten Tabelle, wobei das Auswerten für gültige  
15       Versandparameter in nur derjenigen Zeile der mindestens einen  
          ersten Tabelle erfolgt, denen die Datenwerte im Arbeitsspeicher 5  
          entsprechen.

Das Empfangsmittel 3 kann in einer – nicht gezeigten - anderen Variante  
20 auch direkt über die Schnittstelle 9 angeschlossen sein.

Über die Schnittstelle 9 kann einerseits – in einer nicht gezeigten Weise -  
eine Waage an eine Frankiermaschine oder ein PC-gestütztes Post-  
versandsystem zur automatischen Gewichtseingabe angeschlossen sein.  
Andererseits kann eine Gewichtseingabe manuell durch Bedienungse-  
25 lemente 6 vorgenommen werden.

Das Empfangsmittel 3 kann in einer – nicht gezeigten - weiteren Variante  
auch indirekt über die Schnittstelle 9 angeschlossen sein. So ist bei-  
spielsweise die Mitbenutzung eines Modem der Frankiermaschine durch  
ein Waage möglich, um Portogebührentabellen in die Speicher der Porto-  
30 rechnerwaage zu laden. Die Einzelheiten der Zusammenschaltung gehen  
aus dem EP 724 141 B1 hervor.

Der programmierbare Speicher 2 (EEPROM) ist zum Laden von Tabellen  
betriebsmäßig über das Empfangsmittel 3 mit einem externen Speicher 1  
verbindbar. Das Empfangsmittel 3 ist vorzugsweise ein analoges oder  
35 digitales Modem. Alternativ kann das Empfangsmittel ein Laufwerk und  
der externe Speicher 1 kann eine CD oder DVD sein. In einer weiteren  
Alternative kann das Empfangsmittel ein Chipkartenleser und der externe  
Speicher eine Chipkarte sein. Ebenso möglich ist, dass ein Empfangs-  
mittel ein Memorystickinterface und der externe Speicher ein Memorystick

- 5 ist. Ausschlaggebend ist, dass ein geeigneter Datenträger und zugehörige Empfangsmittel vorhanden sind.

Der Datenträger (Speicher 1) weist in einem der Speicherbereiche ein Anwendungsprogramm für automatische Produktcodeeingabe und zum Generieren von Schirmbildern auf, das mindestens für Eingaben von  
10 Versandparametern zur Darstellung der Eingabemöglichkeiten auf dem Display 8 geeignet ist. Mindestens die erste Tabelle sind in dem ersten Speicherbereich I und weitere Tabellen in weiteren Speicherbereichen II, III, ..., VI gespeichert, auf die über das Anwendungsprogramm ein Zugriff ermöglicht wird, wobei die mindestens eine erste Tabelle mindestens  
15 Spalten für Datenwerte entsprechend gültiger Versandparameter sowie für Zeiger auf eine Gewichtstabelle, für Zeiger auf eine Produktcodetabelle enthält.

Das Anwendungsprogramm kann alternativ bereits im Programmspeicher 4 gespeichert vorliegen.

- 20 Der Mikroprozessor 7 ist durch ein Programm programmiert:

- a) zum Speichern einer Startadresse in einem programmierbaren Speicher 2 von mindestens einer ersten Tabelle, welche aus mehreren Spalten besteht, wobei die Spalten Datenwerte als auch Zeiger auf weitere Tabellen enthalten können,
- 25 b) zum Generieren von Schirmbildern mindestens für Eingaben von Versandparametern zur Darstellung der Eingabemöglichkeiten auf dem Display 8,
- c) zur flüchtigen Speicherung von Datenwerten der Eingaben in dem Arbeitsspeicher 5,
- 30 d) zum Zugriff auf den programmierbaren Speicher 2 der mindestens die vorgenannte erste Tabelle in einem ersten Speicherbereich und weitere Tabellen in weiteren Speicherbereichen enthält, wobei die weiteren Tabellen mindestens einschließen:
  - die Gewichtstabelle für die Ermittlung eines Tabellenindex, der  
35 einem eingegeben oder gemessenen Gewicht zugeordnet ist,
  - die Produktcodetabelle für die Ermittlung eines Produktcodes, der dem Tabellenindex zugeordnet ist,
- e) zum Auswerten der Datenwerte, wobei diejenige gültige Zeile der Tabelle hinsichtlich der Ermittlung eines Zeigers auf Teilabschnitte der

- 5       Produktcodetabelle ausgewertet wird, deren Datenwerte den im  
Arbeitspeicher 5 gespeicherten Datenwerten entsprechen,
- f) zum Speichern des Produktcodes den der vorgenannte Zeiger und der  
Tabellenindex aus der Produktcodetabelle auswählen.
- 10       Die erste Tabelle enthält zur Erfüllung der zusätzlichen Aufgabe ggf.  
Zeiger auf eine Gewichtsklassencodetabelle. Weiterhin ist vorgesehen,  
dass der programmierbare Speicher 2 zusätzlich eine Gewichtsklassen-  
tabelle für die Ermittlung eines Gewichtsklassencodes in einem weiteren  
Speicherbereich gespeichert enthält und dass der Mikroprozessor 7 durch  
15       ein Programm programmiert ist:
- aa) zum Speichern einer Startadresse in einen programmierbaren  
Speicher 2 von mindestens einer ersten Tabelle, welche mindestens  
Spalten für Datenwerte entsprechend gültiger Versandparameter  
sowie für Zeiger auf eine Gewichtstabelle, für Zeiger auf eine  
20       Produktcodetabelle und für Zeiger auf eine Gewichtsklassentabelle  
enthält,
- bb) zum Generieren von Schirmbildern mindestens für Eingaben von  
Versandparametern zur Darstellung der Eingabemöglichkeiten auf  
dem Display 8,
- 25       cc) zur flüchtigen Speicherung von Datenwerten der Eingaben in den  
Arbeitspeicher 5,
- dd) zum Zugriff auf den programmierbaren Speicher 2 der mindestens  
die vorgenannte erste Tabelle in einem ersten Speicherbereich und  
weitere Tabellen in weiteren Speicherbereichen enthält, wobei die  
30       weiteren Tabellen einschließen:
- die Gewichtstabelle für die Ermittlung eines Index, in der zum  
gemessenen oder eingegebenen Gewicht ein Index zugeordnet ist,
  - die Produktcodetabelle für die Ermittlung eines Produktcodes, der  
dem Index zugeordnet ist,
  - 35       - die Gewichtsklassentabelle für die Ermittlung eines Gewichts-  
klassencodes, der dem Index zugeordnet ist,
- ee) zum Auswerten der Datenwerte, wobei diejenige gültige Zeile der  
Tabelle hinsichtlich der Ermittlung eines Zeigers auf Teilabschnitte  
der Produktcodetabelle und der Ermittlung eines Zeigers auf die

- 5 Gewichtsklassentabelle ausgewertet wird, deren Datenwerte den im Arbeitsspeicher 5 gespeicherten Datenwerten entsprechen,
- ff) zum Speichern des Produktcodes und des Gewichtsklassencodes den der vorgenannte Zeiger und der Tabellenindex aus der Produktcodetabelle sowie der Tabellenindex aus der Gewichtsklassencodetabelle auswählen.
- 10

Die Figur 2 zeigt ein Flußdiagramm zum Betrieb der Einrichtung, die aus den vom Bediener eingestellten Versandparametern einen gültigen Produktcode und einen entsprechenden Gewichtsklassencode automatisch ermittelt. Der Betriebsmodus muß nur einmalig eingestellt werden, wobei eine Auswahl besteht, ob eine Tabelle mit allen Kategorien (Productcode) oder mit einer eingeschränkten Anzahl an Kategorien (Productcode) verwendet wird. Der Vorteil besteht darin, daß eine zusätzliche manuelle

15

20 Eingabe von Produktcode und Gewichtsklassencode für das jeweilige Poststück durch den Bediener unnötig wird.

Eine Automatisierung erfordert, dass der Bediener - wie gewohnt - die poststückbezogenen Versandparameter einstellt, jedoch läuft die Ermittlung des Produktcodes und Gewichtsklassencodes im Hintergrund ab. Die

25 ~~ermittelten Mengen an poststückbezogenen Produktcode und Gewichtsklassencode~~ werden in Zeitabständen automatisch an das Datenzentrum zur Auswertung übermittelt. Ohne zusätzliche Eingaben kann der Bediener die Vorzüge der Postdienste nutzen, die sich ihm bieten, wenn er am NetSet-Projekt in den Niederlanden z.B. teilnimmt und Statistik-

30 daten an das Datenzentrum übermittelt werden.

Der Bediener stellt seine Versandparameter an einer Portorechnerwaage oder an einer Frankiermaschine ein. Die Versandparameter sind eine Kombination aus Versendungsziel, Versendungsart, ggf. Versendungsformat und eventuell eingestellten Zusatzleistungen. Aus einer gültigen

35 Kombination von Versandparametern wird der Produktcode und die Gewichtsklassencode ermittelt.

Während der Bediener die Versandparameter einstellt, wird automatisch überprüft, ob die eingestellten Versandparameter gültig sind, d.h.

5 postalisch erlaubt sind. Mit Hilfe der Portorechnerwaage wird das Gewicht der Sendung ermittelt. Es besteht zusätzlich die Möglichkeit, das Gewicht über die Tastatur einzugeben, wenn der Gewichtsbereich der Versendungsart größer ist als der Wiegebereich der Waage. Ist z.B. eine 5-kg-Waage vorhanden, der Gewichtsbereich der Versendungsart erlaubt  
10 jedoch ein Gewicht bis 20 kg, dann hat der Bediener die Möglichkeit, das Gewicht seiner Sendung über die Tastatur einzugeben (z.B. 15 kg). Bei Zusatzleistungen, die beispielsweise die Eingabe eines Wertes erfordern (z.B. Wertbrief) wird der Bediener bei der Auswahl einer solchen Zusatzleistung aufgefordert, den Wert der Sendung über die Tastatur einzu-  
15 geben.

Die eingestellten Versandparameter, der ggf. eingegebene Wert und das Gewicht der Sendung bilden die Eingangsparameter zur Ermittlung von Produktcode und Gewichtsklasse. Im Programmspeicher ist die Betriebssoftware der Portowaage oder der Frankiermaschine oder Postgerätes ge-  
20 speichert. Der Programmspeicher ist vorzugsweise steckbar ausgeführt. Damit ist eine leichte Auswechselbarkeit und damit Anpassung an die in unterschiedlichen Ländern unterschiedlichen Posterfordernisse gegeben.

Die Betriebssoftware liefert Anweisungen für eine Funktion des Mikroprozessors, um mit Hilfe der Eingangsparameter (Versandparameter, Gewicht, Werteingabe) eine separat gespeicherte Tabelle zu durchsuchen  
25 und daraus Produktcode und ggf. Gewichtsklassencode zu ermitteln.

Alternativ enthält ein Datenträger für die Programmierung der Einrichtung ein Anwendungsprogramm für automatische Produktcodeeingabe in einem seiner Speicherbereiche und das Anwendungsprogramm kann in  
30 einen Speicherbereich des programmierbaren Speichers 2 geladen und nichtflüchtig gespeichert werden. Die Programmierung erfolgt speziell auf die Produkte bzw. Service des Postbeförderers ausgerichtet, um eine bestimmte Kombination von Versandparametern, die im Arbeitsspeicher gespeichert sind zu bilden und mit einem der möglichen Produkte bzw.  
35 Services des Postbeförderers zu vergleichen. Dabei wird ebenfalls eine separat gespeicherte Tabelle durchsucht und daraus Produktcode und ggf. Gewichtsklassencode ermittelt.

- 5 Eine solche separate Tabelle, die für jede mögliche Kombination von Versandparametern den gültigen Produktcode speichert, wird im separaten Speicher beispielsweise im Speicherbereich II untergebracht. Ein separater Speicher kann ein Datenträger bzw. ein externes Speichermedium 1 mit einer Vielzahl an Speicherbereichen I bis VI sein.
- 10 Die vorgenannte Tabelle wird in einen in der Portorechnerwaage oder Frankiermaschine vorhandenen Speicher (z.B. EEPROM 2) geladen. Die Tabelle kann auch während der Herstellung der Portorechnerwaage oder Frankiermaschine in deren Programmspeicher (EPROM 4) eingespeichert werden. Die Betriebssoftware oder das Anwendungsprogramm kennt den
- 15 Speicherort und die Startadresse der Tabelle und kann so auf diese zugreifen.

Eine Produktcodetabelle wird anhand einer für das Land Niederlande bestimmte Tabelle näher erläutert. Die Tabelle besteht aus 7 Spalten:

- 20 1. Spalte: enthält die gültige Versandparameterkombination, die eingestellt sein muss, um diese Zeile der Tabelle auszuwählen
2. Spalte: enthält eine Maske von Versandparametern, um ggf. diese Zeile als Treffer auszuschließen.
3. Spalte: enthält den Maximalwert einer Versicherungssumme bzw. des
- 25 Wertes des Versandstückes. Dieser Wert ist Null, wenn ein Wert für die Versandauswahl nicht notwendig ist.
4. Spalte: enthält einen Zeiger auf eine Gewichtstabelle. Diese Gewichtstabelle enthält alle Gewichtsabstufungen für die eingestellten Versandparameter.
- 30 5. Spalte: enthält einen Zeiger auf die Produktcodetabelle.
6. Spalte: enthält einen Zeiger auf die Gewichtsklassentabelle.
7. Spalte: enthält einen Zeiger auf eine Spezialfunktion, die ggf. noch ausgeführt werden soll. Der Wert kann auch NULL sein.
- 35 Anhand der Überprüfung von Spalte 1 und Spalte 2 wird innerhalb der Tabelle eine Zeile k mit einem gültigen Treffer gesucht. In jeder Spalte ist ein Datensatz von 32 Bit gespeichert. Diejenige Zeile die den ersten gültigen Treffer liefert, wird zur weiteren Auswertung heran gezogen.

- 5    Anschließend wird Spalte 3 ausgewertet. Es wird überprüft, ob die eingeegebene Versicherungssumme oder Wert des Versandstückes kleiner gleich des in Spalte 3 angegebenen Maximalwertes liegt. Ist das nicht der Fall, dann werden die Folgezeilen auf den nächsten Treffer untersucht. Anderenfalls liegt ein Treffer vor und ein Zeiger in der Spalte 4 derjenigen
- 10   Zeile, die den gültigen Treffer liefert, zeigt auf eine bestimmte mindestens eine Gewichtstabelle. Letztere ist in einem separaten Speicherbereich B des nichtflüchtigen Speichers 2 (EEPROM) gespeichert.
- 15   Diejenige Gewichtstabelle, auf die der Zeiger in Spalte 4 zeigt, wird solange durchsucht, bis der Gewichtswert in der Tabelle gefunden wird, der dem von der Waage ermittelten Gewicht oder dem Gewichtswert, der über die Tastatur eingegeben wurde, am nächsten kommt, d.h. der nächsthöhere Gewichtswert in dieser Tabelle ist gültig. Die Gewichtstabelle speichert die Gewichtsabstufungen, für die unterschiedliche Produktcodes oder Gewichtsklassen gelten. Die Gewichtsabstufungen
- 20   können folgendermaßen aussehen:  
Gewichtstabelle = 0,20,100,250,500,750,1000,1500,2000,5000
- 25   Es wird untersucht, in welche Abstufung der Gewichtstabelle der ermittelte Gewichtswert passt. Wurde ein Eintrag gefunden, wird daraus der zugehörige Tabelleindex ermittelt, der angibt, an welcher Stelle der Tabelle der passende Eintrag gefunden wurde.
- 30   Anschließend wird diejenige mindestens eine Produktcodetabelle, auf die der Zeiger in Spalte 5 zeigt, untersucht. Mit Hilfe des in der Gewichtstabelle gefundenen Tabellenindex wird in der Produktcodetabelle der entsprechende Produktcode ermittelt.
- 35   Der schon ermittelte Tabellenindex dient ggf. außerdem dazu, in der Gewichtsklassentabelle, auf die der Zeiger in Spalte 6 zeigt, die entsprechende Gewichtsklasse zu ermitteln.
- Spalte 7 ist momentan reserviert für eventuelle zukünftige Anwendungen.
- Der Produktcode und der Gewichtsklassencode werden an die aufrufende Funktion als Parameter zurückgegeben. Wird innerhalb der Tabelle kein Treffer gefunden, der sich aus Versendungsziel, Versendungsart, ggf. Versendungsform und Zusatzleistungen ergibt, dann wird ein Default-



5 Produktcode an die aufrufende Funktion zurück übergeben. Dieser Default-Produktcode wird je nach Postvorgabe definiert (z.B. in NLD = 9999).

Damit enthält die Produktcode-Tabelle nur für die Versandparameter einen Eintrag, für die auch nach Postvorschrift ein Produktcode ermittelt  
10 werden muss. Es gibt weiterhin Versandparameter, die einen Produktcode erzeugen sollen, der der Kategorie "Sonstige" zuzuordnen ist. Für diese Versandparameter gibt es keine separaten Einträge in der Tabelle. Am Ende der Tabelle gibt es einen Eintrag, der dann gelesen wird, wenn vorher kein Treffer gefunden wurde. Dieser Eintrag verweist dann auf die  
15 Produktcodetabelle mit dem Produktcode für "Sonstige".

Diese vorgenannte Lösung wurde speziell für Niederlande implementiert. Bei anderen Ländervarianten kann die Tabelle anders aussehen. Dann könnte es sein, dass ein Fehlercode erzeugt werden muss, wenn kein  
20 passender Treffer für die eingestellten Versandparameter in der Tabelle gefunden wurde.

Eine Portorechnerwaage, z.B. vom Typ FlexiScale, ermittelt aus den eingestellten Versandparametern, wie Ziel, Art, ggf. Format und Form  
25 einen Portowert und den zugehörigen Produktcode und den entsprechenden Gewichtsklassencode. Der Produktcode und der Gewichtsklassencode werden neben dem Portowert an die Frankiermaschine übertragen und dort solange gespeichert, bis die Daten von einer entfernten Datenzentrale abgefragt werden.

30

\*\*\*

5 Schutzansprüche:

1. Einrichtung zur automatischen Produktcodeeingabe in ein Postverarbeitungsgerät, mit einem programmierbaren Speicher (2), einem Programmspeicher (4), einem Arbeitsspeicher (5), einer Tastatur mit  
10 Bedienungselementen (6) und einem Mikroprozessor (7), g e k e n n -  
z e i c h n e t dadurch, dass der programmierbare Speicher (2), der Arbeitsspeicher (5) und der Mikroprozessor (7) zum Einstellen eines Betriebsmodus zur automatischen Produktcode-Eingabe programmierbar  
15 zum Auswerten der im Arbeitsspeicher (5) gespeicherten poststück-  
bezogenen Datenwerte, mittels einer im programmierbaren Speicher (2) gespeicherten Tabelle programmiert ist.

20 2. Einrichtung, nach Anspruch 1, g e k e n n z e i c h n e t dadurch, dass der Mikroprozessor (7) programmiert ist:

- zum zeilenweisen Durchsuchen der ersten und zweiten Spalten der mindestens einen ersten Tabelle und Aufruf von Programm-  
anweisungen,
- 25 - zum Vergleichen der Datenwerte mit den Datenwerten der  
Eingaben, die im Arbeitsspeicher (5) gespeichert sind, entsprechend den Vorgaben für gültige Versandparameter, die in den ersten und zweiten Spalten der mindestens einen ersten Tabelle in Form von Datensätzen gespeichert vorliegen,
- 30 - zum Auswerten der Anweisungen in den übrigen Spalten der mindestens einen ersten Tabelle, wobei das Auswerten für gültige Versandparameter in nur derjenigen Zeile der mindestens einen ersten Tabelle erfolgt, denen die Datenwerte im Arbeitsspeicher (5) entsprechen.

35

3. Einrichtung, nach den Ansprüchen 1 bis 2, g e k e n n z e i c h n e t.  
dadurch, dass der Mikroprozessor (7) durch ein Programm programmiert  
ist:

- 5 g) zum Speichern einer Startadresse in einem programmierbaren Speicher (2) von mindestens einer ersten Tabelle, welche aus mehreren Spalten besteht, wobei die Spalten Datenwerte als auch Zeiger auf weitere Tabellen enthalten können,
- h) zum Generieren von Schirmbildern mindestens für Eingaben von  
10 Versandparametern zur Darstellung der Eingabemöglichkeiten auf dem Display (8),
- i) zur flüchtigen Speicherung von Datenwerten der Eingaben in dem Arbeitsspeicher (5)
- j) zum Zugriff auf den programmierbaren Speicher (2) der mindestens  
15 die vorgenannte erste Tabelle in einem ersten Speicherbereich und weitere Tabellen in weiteren Speicherbereichen enthält, wobei die weiteren Tabellen mindestens einschließen:
- die Gewichtstabelle für die Ermittlung eines Tabellenindex, der einem eingegeben oder gemessenen Gewicht zugeordnet ist,
  - 20 - die Produktcodetabelle für die Ermittlung eines Produktcodes, der dem Tabellenindex zugeordnet ist,
- k) zum Auswerten der Datenwerte, wobei diejenige gültige Zeile der Tabelle hinsichtlich der Ermittlung eines Zeigers auf Teilabschnitte der Produktcodetabelle ausgewertet wird, deren Datenwerte den im  
25 Arbeitsspeicher (5) gespeicherten Datenwerten entsprechen,
- l) zum Speichern des Produktcodes den der vorgenannte Zeiger und der Tabellenindex aus der Produktcodetabelle auswählen.
- 30 4. Einrichtung, nach den Ansprüchen 1 bis 2, g e k e n n z e i c h n e t .  
dadurch, dass der programmierbare Speicher (2) zusätzlich eine Gewichtsklassentabelle für die Ermittlung eines Gewichtsklassencodes in einem weiteren Speicherbereich gespeichert enthält und dass der Mikroprozessor (7) durch ein Programm programmiert ist:
- 35 aa) zum Speichern einer Startadresse in einen programmierbaren Speicher (2) von mindestens einer ersten Tabelle, welche mindestens Spalten für Datenwerte entsprechend gültiger Versandparameter sowie für Zeiger auf eine Gewichtstabelle, für

- 5           Zeiger auf eine Produktcodetabelle und für Zeiger auf eine Gewichtsklassentabelle enthält,
- bb) zum Generieren von Schirmbildern mindestens für Eingaben von Versandparametern zur Darstellung der Eingabemöglichkeiten auf dem Display (8),
- 10   gg) zur flüchtigen Speicherung von Datenwerten der Eingaben in den Arbeitsspeicher (5),
- hh) zum Zugriff auf den programmierbaren Speicher (2) der mindestens die vorgenannte erste Tabelle in einem ersten Speicherbereich und weitere Tabellen in weiteren Speicherbereichen enthält, wobei die
- 15       weiteren Tabellen einschließen:
- die Gewichtstabelle für die Ermittlung eines Index, in der zum gemessenen oder eingegebenen Gewicht ein Index zugeordnet ist,
  - die Produktcodetabelle für die Ermittlung eines Produktcodes, der dem Index zugeordnet ist,
  - 20   - die Gewichtsklassentabelle für die Ermittlung eines Gewichtsklassencodes, der dem Index zugeordnet ist,
- ii) zum Auswerten der Datenwerte, wobei diejenige gültige Zeile der Tabelle hinsichtlich der Ermittlung eines Zeigers auf Teilabschnitte der Produktcodetabelle und der Ermittlung eines Zeigers auf die
- 25       Gewichtsklassentabelle ausgewertet wird, deren Datenwerte den im Arbeitsspeicher (5) gespeicherten Datenwerten entsprechen,
- jj) zum Speichern des Produktcodes und des Gewichtsklassencodes den der vorgenannte Zeiger und der Tabellenindex aus der Produktcodetabelle sowie der Tabellenindex aus der Gewichtsklassencodetabelle auswählen.
- 30

5. Einrichtung, nach den Ansprüchen 1 bis 4, g e k e n n z e i c h n e t dadurch, dass Empfangsmittel (3) zum Laden und Speichern von

35 Tabellenwerten und Daten, die mit der Eingabe in Zusammenhang stehen, und dass der programmierbare Speicher (2) zum nichtflüchtigen Speichern mindestens einer von mindestens einer ersten Tabelle, der Gewichtstabelle, Produktcodetabelle, Gewichtsklassentabelle oder von zugehörigen weiteren Tabellen ausgestattet ist.

5 6. Einrichtung, nach den Ansprüchen 1 bis 4, g e k e n n z e i c h n e t .  
dadurch, dass der Arbeitsspeicher (5) zum flüchtigen Speichern des  
Gewichtsklassencodes und/oder des Produktcodes in Speicherbereichen  
ausgebildet und der Mikroprozessor (7) programmiert ist, die Gewichts-  
klassencode und/oder Produktcode an eine über die Schnittstelle (9)  
10 angeschlossene Frankiermaschine übertragen werden.

7. Einrichtung, nach den Ansprüchen 1 bis 5 oder 6, g e k e n n -  
z e i c h n e t dadurch, dass der programmierbare Speicher (2)  
15 betriebsweise mit dem Empfangsmittel (3) einerseits und mit dem  
Arbeitsspeicher (5), dem Bedienungselement (6) und dem Mikroprozessor  
(7) andererseits verbindbar ist, dass der programmierbare Speicher (2)  
zur Speicherung des Gewichtsklassencodes und/oder des Produktcodes  
in Speicherbereichen für Benutzungsdaten ausgebildet ist, wobei der  
20 programmierbare Speicher (2), Empfangsmittel (3), Programmspeicher  
(4), Arbeitsspeicher (5), Bedienungselement (6) und Mikroprozessor (7)  
Bestandteil einer Frankiermaschine, einer elektronischen Portowaage  
oder eines PC-gestützten Postversandsystem sind.

25 8. Einrichtung, nach den Ansprüchen 1 bis 7, g e k e n n z e i c h n e t  
dadurch, dass ein Interface (9) oder ein Bedienungselement (6) Bestand-  
teil der Mittel zum Einstellen eines PCE-Betriebsmodus zur automatischen  
Produktcode-Eingabe ist.

30

9. Einrichtung, nach den Ansprüchen 1 bis 8, g e k e n n z e i c h n e t  
dadurch, dass der programmierbare Speicher (2) betriebsweise über die  
Empfangsmittel (3) mit einem externen Speicher (1) zum Laden einer  
35 Tabelle verbindbar ist.

10. Einrichtung, nach den Ansprüchen 1 bis 9, g e k e n n z e i c h n e t  
dadurch, dass ein analoges oder digitales Modem Empfangsmittel (3) ist.

5

11. Einrichtung, nach den Ansprüchen 1 bis 9, gekennzeichnet dadurch, dass ein Empfangsmittel (3) ein Laufwerk und der externe Speicher eine CD oder DVD ist.

10

12. Einrichtung, nach den Ansprüchen 1 bis 9, gekennzeichnet dadurch, dass ein Empfangsmittel (3) ein Chipkartenleser und der externe Speicher eine Chipkarte ist.

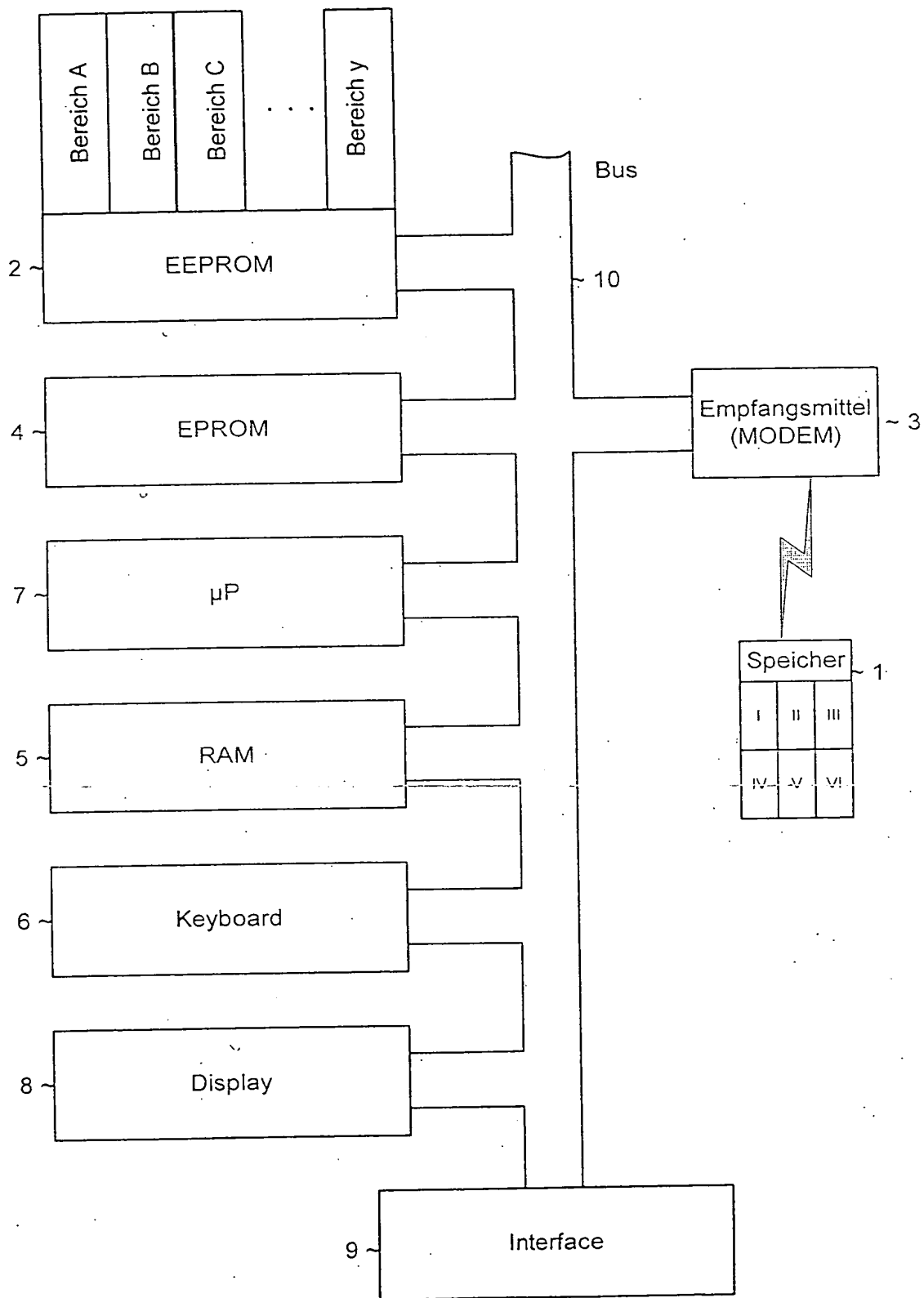
15

13. Einrichtung, nach den Ansprüchen 1 bis 9, gekennzeichnet dadurch, dass ein Empfangsmittel (3) ein Memorystickinterface und der externe Speicher ein Memorystick ist.

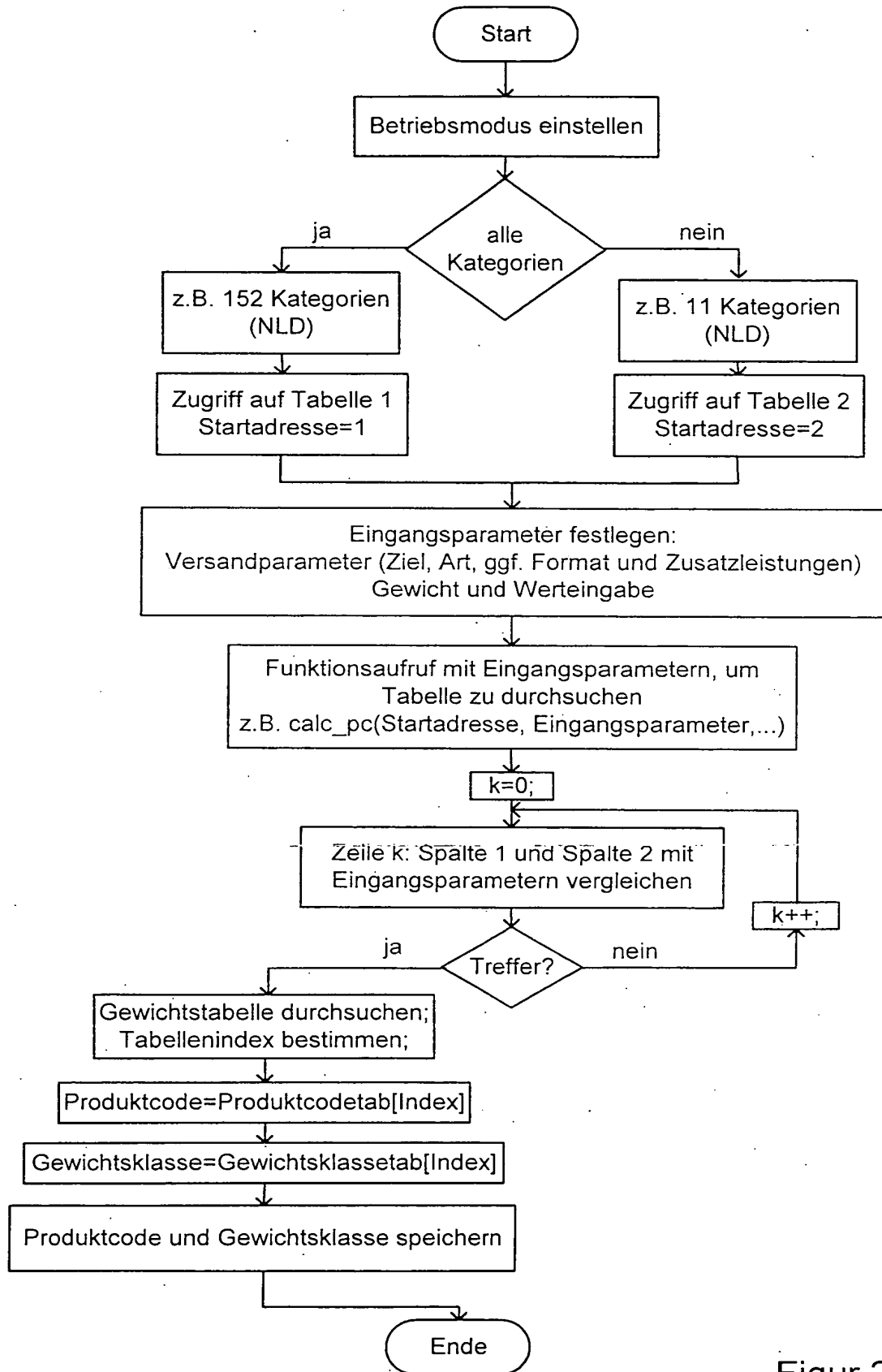
20

14. Datenträger, für eine Einrichtung nach Anspruch 5, gekennzeichnet dadurch, dass in einem der Speicherbereiche (I bis VI) ein Anwendungsprogramm für automatische Produktcodeeingabe und zum Generieren von Schirmbildern mindestens für Eingaben von Versandparametern zur Darstellung der Eingabemöglichkeiten auf dem Display gespeichert ist, wobei mindestens eine erste Tabelle in einem ersten Speicherbereich und weitere Tabellen in weiteren Speicherbereichen (II bis VI) gespeichert sind, auf die über das Anwendungsprogramm ein Zugriff ermöglicht wird, wobei die mindestens eine erste Tabelle mindestens 25 Spalten für Datenwerte entsprechender Versandparameter sowie für Zeiger auf eine Gewichtstabelle, für Zeiger auf eine Produktcodetabelle und für Zeiger auf eine Gewichtsklassentabelle enthält.

\*\*\*\*\*



Figur 1



Figur 2